

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - N° 113

Année scolaire 1941-1942.

TIBIA VARUM

ANOMALIE DE DÉVELOPPEMENT
DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DU TIBIA

THÈSE

présentée

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 16 juillet 1942
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

PAR

Pierre BAULIEUX

Interne de l'Hôpital Saint-Joseph
Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie
Diplômé de Médecine Légale et de Psychiatrie
Certifié de Médecine du Travail

Né le 27 mai 1917, à Lons-le-Saunier (Jura)

LYON

IMPRIMERIE EMMANUEL VITTE

177, avenue Félix-Faure

1942

TIBIA VARUM

Anomalie de développement de l'extrémité supérieure du Tibia



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - N° 113

Année scolaire 1941-1942.

TIBIA VARUM

ANOMALIE DE DÉVELOPPEMENT
DE L'EXTREMITÉ SUPÉRIEURE DU TIBIA

THÈSE

présentée

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 16 juillet 1942

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

PAR

Pierre BAULIEUX

Interne de l'Hôpital Saint-Joseph

Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie

Diplômé de Médecine Légale et de Psychiatrie

Certifié de Médecine du Travail

Né le 27 mai 1917, à Lons-le-Saunier (Jura)

LYON

IMPRIMERIE EMMANUEL VITTE

177, avenue Félix-Faure

1942

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire..	M. L. HUGOUNENQ.
Doyen	M. J. LÉPINE.
Assesseur	M. A. MOREL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANNOIS, HUGOUNENQ, PIC, CONDAMIN, PAVIOT,
NICOLAS, VILLARD, NOVÉ-JOSSERAND, TIXIER, COLLET, GAYET, CLUZET
BÉRARD, COURMONT, GUIART, PIÉRY, CADE, THÉVENOT (Léon).

PROFESSEURS

Cliniques médicales	} MM. FROMENT. SAVY. PATEL. SANTY. RHENTER. BONNET. FAVRE. LÉPINE (J.). MOURIQUAND. COTTE. REBATTU. CIBERT. TAVERNIER. DUFURT. X. PONTTHUS. FLORENCE. MOREL. MANCEAU. GUARIN. LATARJET. POLICARD. HERMANN. CORDIER. DECHAUME. J.-F. MARTIN. X. ARLOING (F.). MAZEL. ROCHAIX. LEULIER. GATÉ.
Cliniques chirurgicales	
Clinique obstétricale et Accouchements	
Clinique ophtalmologique	
Clinique dermatologique et syphiligraphique	
Clinique neurologique et psychiatrique	
Clinique médicale infantile	
Clinique gynécologique	
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	
Clinique urologique	
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	
Clinique des maladies infectieuses	
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	
Chimie biologique et médicale	
Chimie organique et Toxicologie	
Matière médicale et Botanique	
Parasitologie et Histologie naturelle médicale	
Anatomie	
Histologie	
Physiologie	
Pathologie interne	
Pathologie générale et thérapeutique	
Anatomie pathologique	
Chirurgie opératoire	
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie	
Médecine légale	
Hygiène	
Pharmacie et Pharmacologie	
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	



PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL.
---------------------------------------	-------

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
GABRIELLE	P. RAVAULT	CLAVEL	FROMENT (R.)
CHAMBON	PIGEAUD	LEVRAT	MARTIN (P.-E.)
REVOL	CROIZAT	BANSSILLON	MOUNIER-KUHN
ENSELME	DELORE	MALLET-GUY	BROUSSY
SEDALLIAN	JOSSERAND	ROMAN	JOURDAN
CREYSSEL	MORIN	PEYCELON	
DE ROUGEMONT	BERTRAND	PIFFAULT	

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. L. TAVERNIER, *président* ;
GUILLEMINET, ROCHET, MALLET-GUY, *assesseurs*.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

En témoignage de mon affection et
de ma reconnaissance.

A MA SŒUR

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TAVERNIER,
*Professeur de clinique chirurgicale infantile
et orthopédique.*

A NOS JUGES

A MONSIEUR LE DOCTEUR POUZET,
*Ex-chef de clinique chirurgicale infantile et orthopédique,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph.*

A LA MÉMOIRE DE MONSIEUR LE DOCTEUR MARTINE,
Médecin de l'Hôpital Saint-Joseph.

Au moment d'entrer dans la carrière médicale, nous saisissons avec empressement l'occasion qui nous est offerte de remercier nos maîtres de la Faculté, des Hôpitaux de Lyon et de l'Hôpital Saint-Joseph pour leur sage enseignement et le dévouement dont ils nous ont donné l'exemple.

Nos remerciements s'adressent plus particulièrement à M. le professeur TAVERNIER pour le très grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse et à M. le docteur POUZET qui nous inspira ce travail et nous guida dans son élaboration avec beaucoup de compétence et d'amabilité.

Nous tenons spécialement à exprimer notre entière gratitude à nos maîtres de l'Hôpital Saint-Joseph pour l'intérêt qu'ils nous ont porté et leur bienveillance à notre égard.

Que tous nos camarades et amis d'études, le docteur P. BERTAUD et E. TILLIER en particulier, reçoivent ici le témoignage de notre profonde sympathie et de notre inaltérable amitié.

TIBIA VARUM

ANOMALIE DE DÉVELOPPEMENT DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DU TIBIA

INTRODUCTION

Nous nous proposons d'étudier dans cette thèse un trouble de croissance déterminant l'arrêt de développement de la partie interne de l'extrémité supérieure du tibia. Ainsi se constitue un Genu Varum Tibial ostéogénique, caractérisé par une inflexion latérale ouverte en dedans, du fait de l'inclinaison de l'épiphyse sensiblement normale ou très atypique sur une métaphyse déformée.

Dans un article du *Journal of Bone* de janvier 1937, W. P. BLOUNT a proposé de grouper les faits analogues déjà parus sous le vocable de Tibia Vara qui précise la déformation.

Nous appuyant sur cet article et sur deux observations que notre maître le docteur POUZET a bien voulu nous communiquer, nous décrirons l'histoire clinique et l'étude radiologique de ce trouble de croissance. Nous exposerons des notions d'étiologie et de pathogénie, terminant ce travail en envisageant le seul traitement possible : l'intervention chirurgicale.

Auparavant nous devons exprimer toute notre reconnaissance à M. le docteur POUZET qui a bien voulu nous fournir le sujet de cette thèse et nous permettre d'utiliser ses observations personnelles.

Qu'il nous soit permis également de présenter nos remerciements à M. le professeur NOVÉ-JOSSERAND et à M. le professeur TAVERNIER pour son accueil si aimable dans son service de Chirurgie Infantile d'où nous viennent nos observations.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Le tibia varum est une affection de connaissance relativement récente. Au début on s'attache surtout à décrire l'aspect clinique de l'affection. En 1899, KIRMISSON cite un cas de tibia varum gauche rapporté par BLOUNT, mais dont l'étiologie nous semble discutable.

Depuis 1922 seulement, se succèdent des cas plus fréquents où l'on cherche à incriminer le caractère ostéogénique et sur lesquels à cette époque, insistent ERLACHER en Autriche, VALENTIN en Allemagne et Mc CURDY en Amérique.

De 1922 à 1930, on relève des observations isolées présentées par MAU et RALL en Allemagne, LANGENSKIÖLD en Finlande, NILSONNE en Suède, LEWIN et RITTER aux États-Unis.

En 1930, l'Allemand LÜLS DORF reprend cinq observations connues, cite trois cas personnels, les décri-

vant sous le terme « Épiphysitis Tibiae deformans ». Il expose une pathogénie d'origine inflammatoire.

La même année, en France, le professeur ROCHER et le docteur ROUDIL de Bordeaux, frappés par une publication de NILSONNE au sujet d'un cas de tibia varum auquel ils comparent le leur, font paraître dans l'*Acta Chirurgica Scandinavica* une observation de genu varum droit ostéogénique par hémiatrophie congénitale de l'épiphyse tibiale supérieure.

Puis se succèdent les observations de MASELLI en Italie, GICKLER en Allemagne, SLOANE aux États-Unis, VAN GELDEREN en Hollande.

Mais en 1937 le problème du tibia varum est nettement envisagé par l'Américain W. P. BLOUNT. Dans son article du *Journal of Bone* de janvier 1937, il rassemble tous les cas connus au nombre de vingt-trois. Il fait ainsi une statistique. Ce qui lui permet de distinguer des cas apparus chez les tout jeunes enfants, et chez les adolescents. Il publie treize observations personnelles : neuf de jeunes enfants, quatre de la seconde enfance. Ainsi sont créées une forme infantile et une forme de l'adolescence, à caractères distinctifs très nets, surtout par l'aspect radiologique.

La forme infantile s'accompagne d'exostose méta-physaire et de déformation marquée de l'épiphyse ; celle de l'adolescence a une épiphyse pratiquement normale.

BLOUNT fit faire ainsi un grand progrès à cette question de tibia vara. On peut considérer maintenant comme acquise la distinction des deux formes cliniques et en séparer nettement tout autre tibia varum non

ostéogénique ou même ostéogénique relevant d'une cause connue, traumatique, ostéitique. Ce qui permet d'éliminer les observations de VALENTIN, MASELLI, GICKLER, VAN GELDEREN.

Nous ne comptons pas reprendre ici le travail magistral de BLOUNT. Il n'y a pas eu depuis sa publication de nouvelles recherches à ce sujet, autant qu'il est possible de l'affirmer, les recherches bibliographiques étrangères récentes étant impossibles actuellement.

Nous exposerons tout d'abord l'histoire clinique et radiographique de ces deux formes, citant en entier l'observation la plus intéressante de BLOUNT pour le type infantile, et rapportant pour le type adolescent les observations du docteur POUZET, l'une concernant une malade traitée en 1919 par M. le professeur NOVÉ-JOSSERAND, l'autre se rapportant à un malade opéré par le docteur POUZET dans le service de M. le professeur TAVERNIER.

CHAPITRE II

ÉTUDE CLINIQUE

La symptomatologie de ce tibia varum est assez caractéristique, mais il convient de donner une description clinique suivant les deux types que nous avons signalés, de l'enfance et de l'adolescence, tout en admettant l'existence de cas limites qui se chevauchent.

1° Dans le type infantile, la déformation est reconnue plus ou moins précocement suivant l'importance du tibia varum ou suivant l'attention qu'y apportent les parents. C'est entre 3 et 6 ans que l'enfant est habituellement examiné.

La déformation en varus, avec boiterie proportionnée à la déviation, en constitue le signe pathognomonique. Quelquefois des enfants se plaignent de petits troubles fonctionnels : piquées et surtout lassitude à la marche. Le plus souvent unilatérale, l'affection

présente cependant une certaine fréquence de bilatéralité (9 cas sur 21 observations publiées du type infantile).

Il s'agit d'un varus siégeant à l'extrémité supérieure du tibia, au niveau de la métaphyse. La diaphyse est orientée en masse en dedans, ce qui contribue à donner une déformation très importante, d'autant plus que la croissance est plus avancée. Ce varus n'est pas absolument pur. Un léger recurvatum s'y ajoute habituellement, donnant une angulation à sommet externe légèrement postérieure. L'étude radiographique en précisera les détails.

La jambe est raccourcie, la différence de longueur portant seulement sur le tibia et surtout sur sa face interne, tandis que le péroné a ses dimensions normales. Le raccourcissement varie avec l'ancienneté de l'évolution et la gravité de chaque cas, d'autant plus marqué que l'affection a débuté plus précocement. Il va de 1 à 3 cm. environ n'étant perceptible forcément que dans les formes unilatérales.

Les cas publiés ne concernent pas de sujets suivis jusqu'à la fin de leur croissance, si bien qu'il est très difficile de savoir jusqu'à quel raccourcissement peut arriver un tibia varum infantile à l'époque de la soudure dia-épiphysaire.

Au palper on sent un épaissement au niveau de la partie interne de la métaphyse, arrivant parfois à donner la sensation d'une masse dure en relief comme une exostose qui peut même déborder sur l'épiphyse.

Le genou a sa mobilité normale. A la longue, un peu de laxité externe finit par apparaître du fait de

la distension externe due au genu varum, et il est probable que c'est la laxité qui finit par causer les rares troubles fonctionnels éprouvés par l'enfant ; même, une hydarthrose légère peut apparaître à la longue.

La musculature de la jambe est conservée. Il n'y a pas d'amyotrophie citée.

L'examen général du sujet est habituellement négatif. Il n'est pas coutume de rencontrer dans d'autres zones de croissance des déviations analogues. Du moins on n'en cite pas dans les différentes littératures. Des cas présentant des troubles de développement multiples, avec un genu varum de croissance, ont été parfois assimilés par des auteurs à la malformation que nous étudions. Il ne nous paraît pas bon de les retenir ici, car il s'agit d'affections différentes.

Par ailleurs l'étiologie demeure incertaine. On ne peut rien tirer de précis des observations publiées. Aucun traumatisme local, aucune lésion infectieuse plausible ne sont cités.

L'évolution de ce tibia varum semble progressive et se ferait en s'aggravant jusqu'à la puberté, au moment de la soudure du cartilage de conjugaison.

La malade de ROCHER, dont la déviation fut notée à 6 ans, redressée à 8 ans avait déjà récidivé à 9 ans et évoluait toujours l'année suivante. Il serait du reste logique qu'il en soit ainsi s'il s'agit bien d'une malformation de la zone de croissance comme nous le verrons. Il est même curieux qu'on ne trouve pas dans la littérature des cas de cette affection pourtant

si spéciale, chez des sujets plus âgés, car cela laisserait supposer que le trouble originel n'est peut-être pas définitif ou bien que chez certains sujets opérés, il serait capable de disparaître. Les observations publiées ne donnent malheureusement pas de résultats éloignés après redressement en dehors du cas de ROCHER précité. Il y a donc un doute qui plane sur l'évolution absolument fatale de ce tibia varum.

Cette notion de l'évolution a cependant une grosse importance au point de vue du moment opportun de la correction orthopédique de l'affection. Les faits connus ne permettent malheureusement pas de préciser d'une manière absolue.

2° Dans le type adolescent, c'est généralement entre 8 et 13 ans qu'apparaît insidieusement le tibia varum qui est toujours unilatéral. Il siège uniquement à la métaphyse tibiale, s'accompagnant d'un très léger recurvatum. Le raccourcissement va de 1 à 6 cm. suivant la précocité de l'évolution. Notre premier malade dont le début de l'affection se produisit à l'âge de 9 ans, avait 3 cm. à 14 ans, 4 cm. 5 un an après l'ostéotomie qui avait dû raccourcir un peu le tibia et 6 cm. 5 à l'âge adulte. Le second malade, débutant à 13 ans, avait à sa fin de croissance un raccourcissement de 3 cm.

Le palper ne montre aucun épaissement au niveau de la métaphyse. Les troubles fonctionnels sont minimes, parfois quelques sensations de piquées au niveau du genou.

L'aggravation est progressive chez nos deux ma-

lades, qui ont été suivis jusqu'à la fin de leur croissance. Les cas publiés dans la littérature n'ont en général pas été suivis longtemps.

Le reste de l'examen du sujet est négatif. Rien n'avait été noté de spécial dans nos deux observations chez les malades et dans leurs antécédents. C'est seulement à la révision du premier cas devenu adulte que le docteur POUZET a trouvé, en faisant un examen systématique, un raccourcissement de 2 cm. du bras droit avec un humerus varus ostéogénique dont nous parlerons plus tard à la pathogénie.

Les notions étiologiques sont très discutées, certains auteurs ajoutant une grande importance à de petits faits : traumatisme, agents infectieux antérieurs. Par exemple, LÜLSDOFF invoque une rougeole et des angines dans les antécédents d'un de ses cas, la scarlatine dans le cas II. On peut se demander si beaucoup d'auteurs ne sont pas influencés par les idées pathogéniques qu'ils ont de l'affection et n'ajoutent pas une importance exagérée à des épisodes concomitants. Nous y reviendrons à la pathogénie.

CHAPITRE III

ÉTUDE RADIOLOGIQUE

Les deux types infantile et adolescent sont surtout caractéristiques à la radiographie.

I. FORME INFANTILE

On constate d'une part une atrophie de la région interne de l'épiphyse tibiale supérieure, d'autre part une exostose de la région métaphysaire interne qui peut avoir une structure irrégulière en peau de léopard, écrit le professeur ROCHER, comme dans l'ostéochondrome ostéogénique.

L'image de l'épiphyse est en effet très nette. NILSONNE la décrivait « en silhouette de torpédo » du fait de l'aplasie de sa portion interne, de forme conique à sommet interne contrastant avec sa partie externe rectangulaire, normale. Un moindre dévelop-

pement de la métaphyse tibiale fait basculer l'épiphyse en bas et en dedans ; celle-ci ne correspond dans le plan transversal qu'à la moitié du condyle fémoral interne, amenant ainsi une modification à ce niveau de l'interligne articulaire.

Le cartilage de conjugaison le plus souvent flou et irrégulier et surtout mal visible au siège de la lésion, dessine une angulation tournée vers le bas à l'union de ses parties interne et externe. En dedans du cartilage, fait saillie l'ostéochondrome ostéogénique.

Le plateau tibial, incliné vers le bas dans sa partie interne, détermine avec la diaphyse oblique en dedans un angle d'une trentaine de degrés causant le Genu Varum Tibial.

Le péroné, l'extrémité inférieure du fémur ne présentent que de légères déformations, telles qu'une minime raréfaction osseuse, une légère augmentation de la métaphyse fémorale, semblant dues à l'adaptation statique.

Il y a évidemment des variations d'aspect sans qu'on puisse préciser s'il s'agit d'un processus plus accusé ou simplement d'une aggravation plus marquée du fait d'une évolution plus ancienne. Du moins dans tous les cas la caractéristique persiste en une sorte de console osseuse formée par la métaphyse dont l'extrémité interne forme exostose tandis que l'épiphyse à sa partie interne est amenuisée et bascule en bas.

On se fait une idée de l'évolution radiographique par la comparaison des clichés des sujets d'âge différent car, en dehors du cas de ROCHER, avec des

images à deux ans d'intervalle, il n'y a pas de clichés publiés au cours d'une évolution suivie longtemps à la radiographie.

A mesure que la croissance se produit, l'exostose métaphysaire ne s'accuse pas. L'os se régularise plutôt, la masse cartilagineuse ne proliférant pas sous forme d'exostose progressive ; il persiste seulement la console métaphysaire. Quant à l'épiphyse, elle garde sa forme en torpédo, mais se développe. C'est ainsi que dans le cas 8 de BLOUNT, un enfant de 12 ans dont la déformation a débuté à l'âge de 2 ans présente une épiphyse dont la moitié interne est basculée en dedans, mais dont le volume presque normal est vérifié sur une radiographie faite après le redressement, tandis que sur un cliché antérieur à l'ostéotomie l'épiphyse pouvait paraître diminuée de volume.

Ce fait prouve avec quelle prudence il faut interpréter des images souvent déformées par les projections anormales dues au genu varum.

En tout cas, lorsque les malades arrivent à un âge plus avancé, vers 10 à 14 ans, l'aspect des lésions se modifie : il n'y a plus trace d'exostose ; le varus existe avec la déformation en console de la métaphyse et la bascule en bas et en dedans de l'épiphyse tibiale. C'est simplement l'image d'un genu varum tibial ostéogénique, image qui ressemble à celle que nous verrons dans le type adolescent. Il en est ainsi dans le cas 8 de BLOUNT, si bien que BLOUNT écrit qu'à l'âge adulte il est difficile de préciser si l'on doit faire entrer un tel cas dans la forme de l'enfance ou de l'adolescence.

II. FORME DE L'ADOLESCENCE

Nous avons montré qu'elle apparaît cliniquement après 8-10 ans. La métaphyse tibiale, du fait de l'arrêt de croissance interne, présente toujours une sorte de console, mais dont la corticale est régulière, sans exostose nette comme chez les jeunes (fig. IIb).

Tout au plus un léger relief osseux peut-il exister au ras du cartilage de conjugaison (fig. Ia).

Il n'y a pas d'altération importante de l'épiphyse qui est seulement abaissée un peu en bas et en dedans, à peine en avant. Le varus est donc dû à l'obliquité en dedans de la diaphyse sur l'épiphyse. Le cartilage de conjugaison se voit mal, surtout à cause de son obliquité qui le projette irrégulièrement sur le cliché. Mais sans doute est-il possible qu'il soit moins large que normalement, ou même à la longue ossifié à sa partie interne plus tôt qu'ailleurs. Ce qui peut y faire penser, c'est que l'on voit quelquefois la structure de la métaphyse légèrement modifiée : de petites travées, plus denses, convergentes, apparaissent à sa partie interne, ressemblant à celles qui existent dans certaines soudures prématurées pathologiques du cartilage de conjugaison. Quant au péroné et à l'extrémité inférieure du fémur, ils ne présentent que de petites déformations d'adaptation.

L'évolution radiographique dans cette forme montre seulement l'aggravation progressive du fait du genu varum ostéogénique avec ralentissement ou arrêt de la croissance interne suivant l'intensité du processus.

Le diagnostic radiographique de ce tibia varum se fera surtout par l'élimination des déviations en genu varum qui ne présente pas les caractères précités, limités à la partie interne de la région dia-épiphysaire du tibia. C'est ainsi que des auteurs ont publié des cas de genu varum s'accompagnant de déformations massives de l'épiphyse tibiale avec cartilage de conjugaison très anormal (ainsi GICKLER, cas 1 ; VAN GELDEREN, MASELLI, cas 1...) ou associés à des malformations multiples des extrémités osseuses (VALENTIN, ERLACHER). Ces troubles de croissance présentent peut-être une parenté avec le tibia varum, mais ne concernent pas le vrai tibia varum. La radiographie permet donc de les éliminer, comme elle le fait des lésions infectieuses localisées avec image d'ostéite résiduelle plus ou moins caractéristique et des rares lésions post-traumatiques du cartilage de conjugaison.

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Obs. du D^r POUZET.)

M... Jeanne, 14 ans en octobre 1919.

Fille unique, elle ne connaît pas dans sa famille de sujets présentant des déformations osseuses. Conditions matérielles précaires. Vie assez pénible comme travail.

Vers l'âge de 9 ans, on a remarqué que la jambe gauche se déformait un peu et depuis la déviation en varus s'est accrue progressivement, insidieusement. Au début le sujet aurait eu quelques sensations de piquées au genou qui passaient à la reprise de la marche. Autrement il n'y eut jamais aucun trouble fonctionnel.

A l'examen, le 20 octobre 1919 : Genu varum tibial gauche. Il existe un écart de 6 cm. entre les condyles fémoraux. La distance E.I.A.S. malléole externe est de 76-72 cm. Raccourcissement anatomique de 3 cm. au tibia gauche. Fémurs égaux. Le genou est tout à fait souple.

Une radiographie de face (fig. Ia) montre un arrêt de développement considérable de la tubérosité tibiale

interne. A l'épiphyse, le plateau tibial présente en dedans un affaissement très marqué et le cartilage fertile forme avec sa partie externe un angle d'une quarantaine de degrés. La qualité du cliché ne permet pas de juger de l'intégrité du cartilage. En dedans de celui-ci, un renflement osseux fait saillie comme en virole entre l'épiphyse et la métaphyse. La métaphyse en dedans est incurvée fortement par arrêt de croissance, tandis qu'en dehors, elle a sa croissance régulière. La diaphyse tibiale fait un angle de 40° environ avec le plateau tibial. Le péroné, l'extrémité inférieure du fémur semblent normaux.

Une ostéotomie des deux os, oblique sur le tibia, fut faite le 27 octobre 1919 par le professeur NOVÉ-JOSSERAND et consolidée en rectitude, le 14 janvier 1920 (fig. 1b), avec un raccourcissement de 4 cm. 5. Une radiographie à ce moment montre une réduction par angulation avec chevauchement des extrémités. Elle est un peu basse et n'a pas relevé complètement le plateau tibial. Le chevauchement est de 2 cm. 5 sur le péroné. La malade prétend qu'elle avait un plâtre qui avait laissé persister du recurvatum tibial qui existait déjà à la sortie du plâtre comme il est en 1936. En 1924, le sujet accuse quelques douleurs de jambes et on corrige son raccourcissement par la chaussure. En 1928, petits incidents ligamentaires du genou avec épanchement après une chute par dérobage, déterminant le port d'une genouillère. A ce moment, il y avait de la laxité en varus et en recurvatum. Une grossesse avec enfant actuellement à 3 ans bien constitué.

En décembre 1936, à l'âge de 31 ans, elle est domestique très active, et malgré le surmenage ne se plaint que par moments du genou. Elle n'a pas l'impression que sa jambe se soit déformée à nouveau depuis l'opération en 1919.

A l'examen : Genu varum et recurvatum tibial (fig. 1c). Varus de 20° environ par angulation tibiale supérieure et recurvatum de 20° au moins ; si bien que la jambe à plat, le genou est fléchi à 150-160° et que, la jambe en extension

complète, il y a trois doigts d'écart entre le tendon d'Achille et le lit. Genou souple, mais un peu de laxité externe, de 15° environ. La marche se fait avec de la boiterie due au raccourcissement qui n'est pas corrigé et le pied porte en valgus.



FIG. 1a.



FIG. 1b.



FIG. 1c.

SCHÉMA MONTRANT L'ÉVOLUTION DU TIBIA VARUM,
AVANT ET APRÈS L'INTERVENTION.

FIG. 1a. — Octobre 1919 : Noter l'affaiblissement du plateau tibial et la légère virole osseuse métaphysaire.

FIG. 1b. — Janvier 1920 : Ostéotomie double avec réduction par angulation, avec chevauchement des deux extrémités.

FIG. 1c. — Décembre 1936 : L'ancien varus et la virole osseuse sont encore visibles sur le haut du tibia.

A la mensuration : E.I.A.S. malléole externe 79 cm. 5-73 cm., soit raccourcissement de 6 cm. 5. Les fémurs sont égaux. Les distances des plateaux tibiaux aux malléoles internes sont de 33 cm., 5-27 cm. 5. Les péronés ont 33 cm., 5-30 cm. Il y a donc un raccourcissement de 6 cm. 5 total, dont 6 sur le tibia au moins ; le reste par angulation.

La radiographie montre une angulation tibiale diaphysaire en crosse interne qui ne corrige pas complètement l'ancien varus encore bien visible sur le haut du tibia. La superposition des radiographies de 1920-1936 ne montre pas d'aggravation importante du varus (quelques degrés à peine s'ils ne sont pas dus à l'orientation des clichés), si bien qu'une partie de l'augmentation du raccourcissement peut être due au chevauchement après l'ostéotomie précitée. Sur le profil, angulation postérieure au niveau de l'ostéotomie.

La radiographie du genou sain montre au-dessus du tibia normal un fémur légèrement atypique avec un condyle interne court et trapu et un condyle externe étalé. Il est difficile de préciser s'il s'agit d'une anomalie ou d'une adaptation à la statique des membres inférieurs. En tout cas, il n'y a pas de valgus physiologique. La diaphyse tibiale a le même axe que celle du fémur.

Par ailleurs, l'examen de la malade montre un raccourcissement du membre supérieur droit, dont elle déclare être en effet moins adroite. Il porte sur l'humérus plus court de 2 cm. environ. Une radiographie en montre l'explication dans un trouble de développement de l'extrémité supérieure fertile, par arrêt de croissance métaphysaire interne entraînant une bascule en bas de la tête humérale qui donne un humérus varus (fig. Id).

En 1941, la malade est revue par le docteur Pouzet qui constate un état identique à celui de 1936.

En résumé, il s'agit d'une fille de 14 ans qui depuis l'âge de 9 ans a fait un genu varum gauche progressif, sans trouble fonctionnel et se développant insidieusement, à part quelques petits phénomènes sensibles dans les débuts survenant au repos. A 14 ans, la radiographie montre un arrêt de croissance de la métaphyse tibiale interne avec raccourcissement de 4 cm. du membre, sans grosse déformation propre de l'épiphyse autre que sa bascule en bas. Ostéotomie oblique de redressement néces-

sitant un chevauchement de 2 cm. 5 pour permettre la correction. A 30 ans, on constate un état assez semblable à celui qui existait après l'opération avec un raccourcissement de 6 cm. 5. Il n'y a pas eu de récidence nette du trouble ostéogénique en varus, mais le raccourcissement a



FIG. 1d.

Humerus varus.

cependant augmenté de 2 cm. La correction par ostéotomie oblique donne une déviation en baïonnette peu esthétique. L'examen de la malade révèle un raccourcissement de 2 cm. du bras droit dû au même trouble de croissance siégeant à l'extrémité supérieure de l'humérus déformé en humérus varus ostéogénique.

OBSERVATION II

(Obs. du Dr POUZET.)

T... Joannès, 14 ans en novembre 1934.

Parents en bonne santé. Un frère vivant né à 8 mois. Un, mort à 5 ans de péritonite. Trois morts par dystocie à l'accouchement.

Aucun antécédent pathologique personnel, pas d'infection quelconque, de furoncles. La famille dit qu'en mai 1933 l'enfant fit une chute d'un arbre, mais il a marché aussitôt et n'a eu aucun trouble osseux.

En juillet 1933 on remarque fortuitement un genu varum équivalent à peu près à la moitié de la déformation actuelle. Celle-ci s'est surtout accusée à l'automne aux moments des travaux. Il n'y a jamais eu d'épisode douloureux ou de troubles fonctionnels locaux.

A l'examen, septembre 1934 : Genu varum gauche par inflexion tibiale supérieure donnant un écart de 6 cm. entre les condyles fémoraux, de 9 cm. entre les deux métaphyses tibiales. Il s'y combine une inflexion à convexité antérieure d'une quinzaine de degrés. La tête du péroné fait une forte saillie, ainsi que le condyle interne. Le genu varum se corrige en flexion. Les mouvements articulaires sont complets. Il n'y a pas de laxité. L'os est indolore.

La mensuration indique un raccourcissement de 2 cm. au tibia gauche. Les péronés sont égaux. Pas d'amyotrophie. Pas de ganglions.

Debout, le pied doit se mettre en valgus sur le sol à cause de la déviation en dedans du tibia (fig. IIa). La marche n'est pas très gênée et il y a un minimum de boiterie à raccourcissement.

Le sujet a 1 m. 50, pèse 43 kilos. Aucun stigmat suspect. La puberté est normale, sans symptômes endocriniens, tout au plus un peu de sudation des membres inférieurs qui sont un peu rouge bleuté aux chaleurs. Les

réactions de Wassermann et Hecht sont négatives. Le métabolisme de base est de 49 pour 46 normal, soit 6 % d'augmentation. La phosphorémie est à 0,05 %. La calcémie a été égarée.



FIG. IIa.

Tibia varum gauche.

La radiographie (fig. IIb) montre un genu varum ostéogénique par arrêt de croissance tibial interne et postérieur. La tubérosité tibiale est beaucoup plus petite du fait de la diminution de hauteur de la métaphyse. L'épiphyse, sur le cliché de face, est un peu abaissée en dedans et en arrière et le cartilage de conjugaison présente une ligne sinueuse. A sa partie la plus interne, le cartilage est bien visible ; à l'union de ses tiers interne et moyen le cartilage est peu visible et de ce point, des travées

osseuses denses divergent dans la métaphyse. On ne peut dire si en ce point le cartilage manque ou si on le voit mal du fait de son obliquité. En tous cas, l'image est tout à fait semblable à celle que l'on voit dans les points pathologiques de soudure prématurée. Il n'y a aucun processus d'exostose au niveau du cartilage fertile. La diaphyse forme avec le plateau tibial un varus de 30° environ et sur le profil une flexion de 25° environ. Sur le profil on a l'impression que le point anormal du cartilage se trouve en avant de son bord postérieur. L'extrémité fémorale inférieure est sensiblement normale.

Opération du 5 décembre 1934. Docteur POUZET.

Ostéotomie oblique du péroné.

Ostéotomie cunéiforme de la métaphyse tibiale, à base antéro-externe de 2 cm. 5 à 3 cm., donnant une correction bonne dans les deux sens. Plâtre.

Le 15 décembre, changement de plâtre moulé en forçant un peu en valgus. L'on commence un peu de marche quotidienne précoce. Mise aux rayons ultra-violet pour vingt-cinq séances.

Le 8 janvier 1935 : Solidité avec une ébauche d'hypercorrection voulue. La mensuration E.I.A.S. malléole externe indique 78-75 cm., genouillère articulée avec correction de 2 cm. au talon.

La radiographie (fig. IIc) montre une bonne correction et indique que l'apparence de déformation du plateau tibial était due à la projection anormale, car l'épiphyse est à peu près normale actuellement. Le sujet est suivi à la radiographie (fig. IId) jusqu'en décembre 1936 où tous les cartilages tibiaux sont soudés. Il a repris une vie active avec une genouillère articulée jusqu'à l'été 1936. La suite de radiographies, mensurations et tracés montre qu'il y a eu une légère récidue de varus. Le tibia sain a grandi de 1 cm. 5, le tibia opéré n'ayant sensiblement pas changé de longueur.

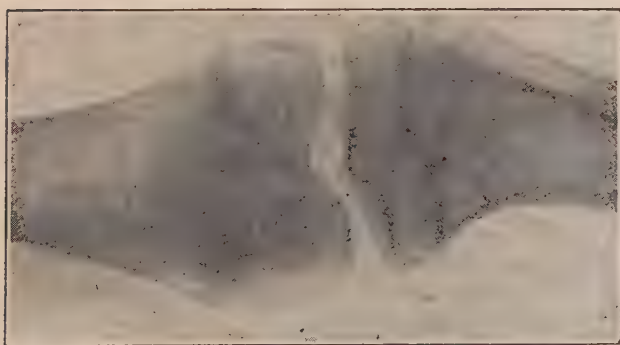


FIG. IIb.

RADIOGRAPHIES MONTRANT L'ÉVOLUTION DU TIBIA VARUM, AVANT ET APRÈS L'INTERVENTION.
 FIG. IIb. — Septembre 1934 : Tibia varum très net du type adolescent avec simple bascule de l'épiphyse qui est normale.

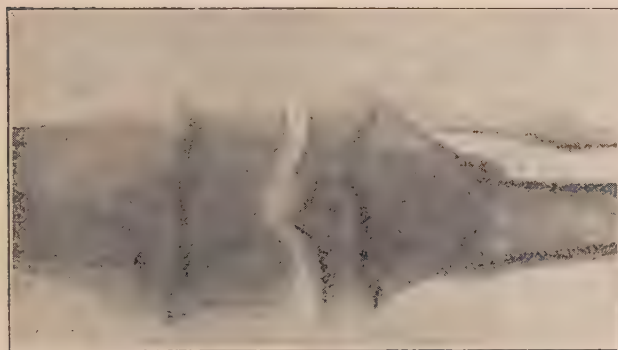


FIG. IIc.

FIG. IIc. — Janvier 1935 : L'ostéotomie cunéiforme est encore apparente.

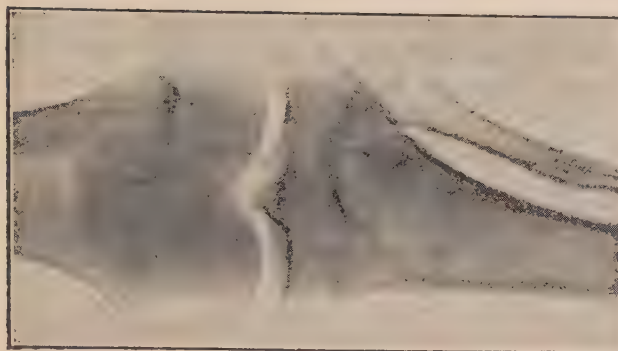


FIG. IId.

FIG. IId. — Mai 1936 : Légère récidence de varum. Le siège de l'ostéotomie n'est plus visible.

Au point de vue de la correction osseuse, la radiographie montre que l'os est parfaitement régulier au niveau de l'ostéotomie cunéiforme dont on devine à peine le siège. L'interligne est presque horizontal. Le sujet garde cependant un petit genu varum avec un écart entre les condyles

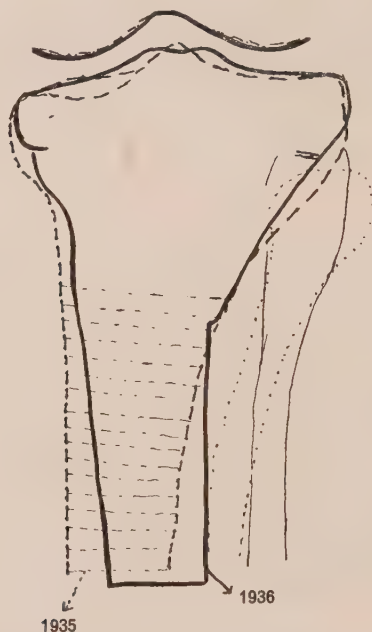


FIG. IIe. — Figure obtenue par superposition de radiographies de mars 1935 et mai 1936 montrant la légère récidence de varus.

de deux travers de doigts et demi (fig. IIe). La jambe saine présente un certain degré de courbure à convexité externe. Les deux humérus sont égaux sur la radiographie et les hanches normales.

Au mois de juin 1942, le sujet écrit que son état est très satisfaisant. Il signale évidemment une boiterie à raccourcissement, mais ne se plaint d'aucun phénomène douloureux. Libéré des Chantiers de Jeunesse, il a repris son

métier de cultivateur, menant une vie pénible du point de vue travail.

En résumé: Il s'agit d'un garçon de 14 ans vu pour un genu varum progressant absolument insidieusement depuis seize mois et dû à un trouble ostéogénique par arrêt de croissance à la partie interne du cartilage de conjugaison. L'épiphyse ne montre pas de déformation importante. Ostéotomie cunéiforme. Au bout de deux ans, à la soudure dia-épiphysaire, il y a légère récurrence de la déviation.

OBSERVATION III

(Empruntée à l'article de BLOUNT.)

J. H. — Une fillette de 3 ans et demi est amenée par ses parents pour déformation en arc de cercle de ses deux jambes (fig. IIIa), apparue dès les premiers pas, ne rétro-cédant pas à la suite d'un traitement par huile de foie de morue et jus de fruit.

On remarque une angulation interne des deux membres inférieurs et un genou déporté en arrière, juste au niveau de la tête tibiale. Une légère malformation des orteils est signalée, mais sans aucune autre trace de rachitisme.

La radiographie (fig. IIIb) montre l'état défectueux des deux épiphyses tibiales. Elles s'effilent du côté interne au lieu de présenter un bord arrondi. Les métaphyses, où l'on note de petites surfaces pseudo-kystiques de raréfaction osseuse, se projettent en dedans sous forme de becs. Le cortex est épaissi des deux côtés.

Les contours des tissus mous font penser à des extensions cartilagineuses en forme de bulbe. A l'exception de l'angulation mentionnée, les os des jambes sont droits.

Le 19 juillet 1932, une ostéotomie oblique bilatérale est pratiquée avec angulation des deux fragments aux environs de 10°. On prélève un fragment du bec métaphysaire

droit pour examen anatomo-pathologique. Le rapport du docteur G. H. HANSMANN, de Columbia-Hôpital, est le suivant :

« A l'examen microscopique, une altération marquée des trabécules osseuses au point de jonction avec le cartilage est nettement observée. Les trabécules semblent toutes courbées dans la même direction. La lésion du cartilage



FIG. IIIa.

J. H., 3 ans. Tibia varum bilatéral.

épiphysaire jointe à cette courbure des trabécules pousse au dehors le périoste qui se plie sur l'os et le cartilage. De nombreux îlots osseux, semblant indépendants de la trabéculatation, apparaissent au niveau de la ligne épiphysaire. La cause de cette formation osseuse peut très bien être due à des ostéoblastes apportés autour du cartilage. Ce dernier semble amolli par endroits et des tissus granuleux ont envahi quelques-unes de ces surfaces amollies, alors que d'autres ressemblent à des trous dans le cartilage. Au centre de la trabéculatation osseuse sont implantés des îlots cartilagineux et des dépôts calcaires (cartilage calcifié

vraisemblable). Ainsi l'ostéogénèse est défectueuse et l'os est le siège d'une déformation mécanique. »

Un appareil orthopédique est placé durant sept semaines,

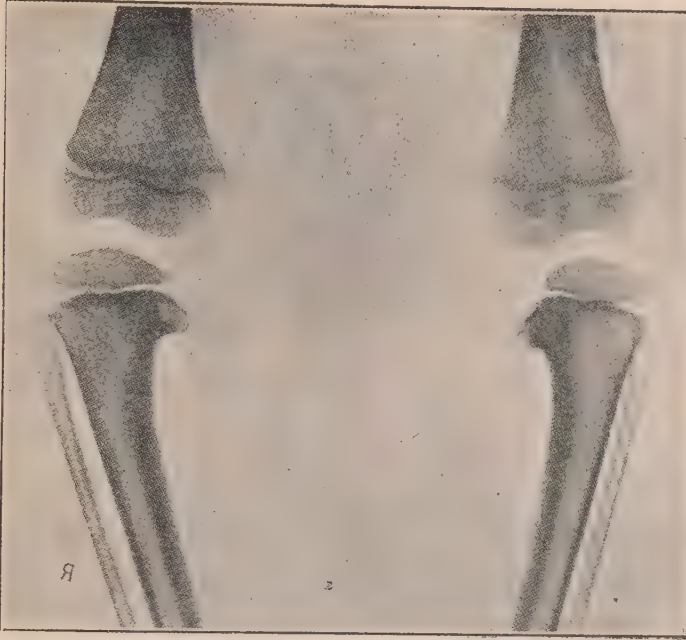


FIG. IIIb. — J. H. Tibia varum bilatéral à type infantile.

- État défectueux des deux épiphyses dont les extrémités internes sont effilées.
- Noter la présence des exostoses métaphysaires typiques des formes infantiles.

un autre appareil est porté au cours des quatre mois suivants. Aucun trouble ne subsiste à la fin de la quatrième année, c'est-à-dire six mois après.

CHAPITRE V

ÉTIOLOGIE - PATHOGÉNIE

Quand on analyse les documents, on s'aperçoit qu'aucun élément étiologique acquis ne présente dans le tibia varum assez de constance, de netteté pour pouvoir être retenu avec certitude. C'est ainsi que tout traumatisme, tout élément infectieux peut manquer ; dans certaines observations une étiologie semble admise beaucoup plus en fonction des interprétations pathogéniques de l'auteur que de la réalité. Ici on retient une scarlatine antérieure, ailleurs un traumatisme, et cependant la radiographie ne montre aucune image caractéristique des lésions infectieuses assez rares qui s'accompagnent d'arrêt de croissance par soudure prématurée ; la tuberculose, l'ostéomyélite donnent alors à la radiographie des aspects assez précis ; il en est de même des déviations post-traumatiques de croissance où le cartilage de conjugaison

peut présenter des traces nettes de son altération. Dans notre observation II, la famille raconte bien que l'enfant est tombé quelques mois auparavant d'un arbre, mais il n'y a eu aucun signe immédiat de lésion, pas de trouble fonctionnel. C'est du reste spécialement dans le tibia varum des adolescents qu'on a discuté l'origine, car dans le type infantile apparaissant précocement souvent bilatéral avec son exostose si spéciale, on classe d'emblée le trouble de croissance dans le groupe des malformations. Or, les deux types cliniques se chevauchent ; notre observation I, par exemple, est assez caractéristique à ce point de vue : l'affection est reconnue vers 8 ans dans un milieu très primitif qui ne remarque la déviation qu'une fois qu'elle est déjà bien apparente ; elle a donc pu débiter plus précocement ; aucune étiologie n'a attiré l'attention de la famille. Si même on voulait admettre une cause traumatique, infectieuse, nous ne voyons pas comment on pourrait expliquer la production simultanée d'un humérus varus ostéogénique qui n'a pas été reconnu pendant la croissance et que le docteur Pouzet n'a individualisé à l'âge adulte qu'à l'examen systématique du sujet ; il ne saurait être question de traumatisme ; admettre une lésion ostéomyélique larvée causant à deux extrémités osseuses fertiles une altération simultanée du cartilage de croissance, serait vraiment paradoxale, tandis qu'il paraît plus logique d'admettre l'existence d'une double anomalie de développement, et c'est pour cela que cette observation I nous paraît d'une grande valeur.

Il apparaît à l'examen des faits qu'il y a toute une gamme de transition : à un extrême, apparaissant dans le jeune âge, l'anomalie porte sur toute la moitié interne de l'extrémité supérieure du tibia et mérite la dénomination donnée par ROCHER et ROUDIL « d'hémi-atrophie de l'épiphyse tibiale supérieure » avec atteinte de la croissance de l'épiphyse et surtout du cartilage conjugal et formation exostossante métaphysaire ; — à un degré moindre, existe une minime altération épiphysaire avec lésion de la zone de croissance plus importante ; — enfin à l'autre extrême, se trouve la simple altération conjugale avec retard de croissance osseuse métaphysaire, telle qu'elle existe dans le type adolescent du tibia varum.

Quelle est donc cette anomalie de développement ?

Dès qu'on veut pénétrer plus avant ce problème, il faut reconnaître qu'il ne s'agit plus que d'une question d'épithètes variant avec les auteurs, étant admis qu'il existe une anomalie de développement de la zone de croissance, dysmorphose congénitale.

Le mieux est de rapprocher les troubles de croissance semblables qui peuvent exister à d'autres niveaux.

La maladie de Madelung est évidemment tout à fait comparable, avec ses degrés divers d'intensité de la déformation, ses variantes dans les courbures présentes ou absentes du radius, sa latence clinique, son évolution progressive, son uni ou sa bilatéralité, son absence de toute particularité étiologique dans le vrai Madelung.

Nous nous demandons si la coxavara congénitale à fissures verticales ne rentre pas dans le même groupe de faits ; l'aplasie du segment interne du cartilage de conjugaison existe aussi et il est fort possible que l'image radiographique un peu spéciale de fissure qui correspond à une absence d'ossification partielle du tissu chondral, soit en rapport avec les conditions statiques si spéciales du col fémoral. Ceci à part, on retrouve encore ici la même variation d'intensité du processus de dysplasie métaphysaire, l'évolution progressive, mais en fonction du degré du trouble de l'ostéogénèse, la latence clinique, l'absence de toute étiologie acquise et il faut bien l'admettre, la congénitalité.

Il se peut que des anomalies d'autres localisations osseuses existent. Le traité de chirurgie orthopédique ne parle pas d'humérus varus ; on en rencontre cependant, et notre malade de l'observation I en présente un, associé à son tibia varum.

On peut donc sans exagération admettre qu'il existe un syndrome clinique se caractérisant par un trouble de l'ostéogénèse limitée à un segment de la zone de croissance, généralement à sa partie interne. Le moindre arrêt de croissance osseuse localisée, quelqu'en soit le mécanisme, entraîne une déviation squelettique sous-jacente. Du côté de l'épiphyse, suivant la précocité et le degré de l'intensité du processus, le développement osseux peut être aussi ralenti, mais à un degré moindre, et nous pensons que l'interprétation radiographique tend souvent à exagérer la déformation épiphysaire du fait de l'orientation

anormale. Ce processus dysplasique apparaît plus ou moins tôt pendant la croissance, d'où sa gravité variable. Il paraît avoir une évolution progressive. Il est uni ou bilatéral.

Dans ce syndrome rentrent le tibia varum, la maladie de Madelung, l'humérus varus et peut-être la coxa-vara à fissure verticale.

Ce syndrome est dû à une dysplasie de la zone de croissance, mais nous ignorons le pourquoi de cette viciation initiale localisée en dedans. Les examens histologiques de prélèvements faits dans la zone pathologique montrent seulement la faiblesse de l'ossification enchondrale et au départ la moindre activité enchondrale.

Le professeur ROCHER parle en effet d'hypoproduction de travées osseuses déformées, de présence d'exostose à structure spongieuse où à côté de lacunes sont enfermés des îlots cartilagineux que confirme l'examen anatomo-pathologique (obs. III empruntée à BLOUNT). LANGENSKIÖLD traduit ce trouble de l'ostéogénèse en signalant l'existence au niveau de l'extrémité supérieure du tibia « de tissu ostéoïde ».

CHAPITRE VI

TRAITEMENT

La correction du tibia varum est à envisager à deux points de vue : Celui de la technique opératoire et celui du moment opportun de l'intervention.

I. TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Si banale que puisse sembler à faire une ostéotomie de correction de varus tibial, il faut savoir que n'importe quelle ostéotomie n'est pas à conseiller.

La simple ostéotomie transversale ne convient guère, à moins qu'il s'agisse d'un très minime varus dont la correction ne fait pas bailler les surfaces et n'occasionne pas de chevauchement.

L'ostéotomie oblique a l'avantage de laisser de larges surfaces en contact malgré la correction pratiquée, mais elle a l'inconvénient de causer souvent un raccourcissement sur un membre déjà plus court et de donner éventuellement une correction en baïonnette qui n'est pas heureuse quand elle se produit :

ainsi chez la malade de l'observation I, qui a eu un raccourcissement de 2 cm. après l'opération et dont le tibia n'est pas en rectitude parfaite.

L'ostéotomie cunéiforme externe donne une correction meilleure au centre de la déformation (obs. II), si bien que le tibia a une bonne rectitude, mais elle procure aussi un petit raccourcissement.

Une ostéotomie curviligne serait bonne.

L'ostéotomie transversale avec relèvement de l'épiphyse basculée et calage par des greffes apparaît très séduisante et elle a donné à BLOUNT un excellent résultat dans un tibia varum de moyenne intensité.

Elle donne une correction bien située au centre du varus et surtout rétablit un interligne articulaire transversal. BLOUNT rapporte le résultat au bout de six mois qui est excellent.

L'ostéotomie du péroné est indispensable dans certaines ostéotomies, oblique, transversale et même cunéiforme, car la rigidité de l'os empêche la correction. Il faut la faire oblique de préférence à un niveau différent de l'ostéotomie tibiale. Dans certains cas légers, elle n'a pas été nécessaire.

II. LE MOMENT DE L'OPÉRATION

Nous avons montré que l'évolution du tibia varum paraissait généralement progressive, autant qu'il est possible de se faire une idée de l'évolution de ce trouble ostéogénique. Dès lors, il faut savoir à quel moment il est opportun de faire la correction pour ne pas risquer une récurrence.

ROCHER redresse le tibia d'une fille de 8 ans, mais vingt-deux mois plus tard doit faire une seconde ostéotomie à cause de la récurrence. Les suites ultérieures ne sont pas connues. Notre malade de l'observation II, hypercorrigé à 14 ans, refait jusqu'à la soudure de son cartilage, à 16 ans, une très légère déformation en varus.

Tant qu'il ne sera pas prouvé qu'après une bonne correction le trouble de croissance aurait rétrogradé, il faut admettre, devant la possibilité d'une récurrence, de retarder la correction chirurgicale. Nous ne pensons pas qu'il faille attendre la fin de la croissance, mais surtout dans les formes du type adolescent, on attendra le temps qu'il paraîtra raisonnable pour qu'un long délai ne s'écoule pas entre l'opération et la fin de la croissance, exposant à une récurrence.

Au contraire, chez les jeunes, il semble bon de ne pas repousser indéfiniment l'intervention ; nous ne savons pas si l'attitude vicieuse en varus ne contribue pas à augmenter toujours davantage le retard de la croissance de la partie interne du cartilage. Aussi semble-t-il logique de faire un redressement primitif avec hypercorrection en valgus dès que la déformation atteint un certain degré, étant admis qu'on sera sans doute conduit à faire sur la fin de la croissance une nouvelle correction de la récurrence. L'opération n'est pas si importante qu'on ne puisse envisager à la renouveler, plutôt que de laisser l'enfant marcher indéfiniment avec une déformation importante qui, à la longue, disloquerait son genou.

CONCLUSIONS

1. Le tibia varum se caractérise par un trouble de croissance de la partie interne de la région dia-épiphyse de l'extrémité supérieure du tibia. Il a été individualisé nettement par BLOUNT.

2. Il se manifeste au cours de la croissance uniquement par sa déformation qui est unie ou bilatérale.

3. Son aspect radiographique varie suivant la précocité de son apparition.

Dans une forme infantile, une petite formation exostose transitoire siège au niveau de la métaphyse interne, dans la zone où la croissance est ralentie ; l'épiphyse est basculée en bas, en dedans, et dans les cas graves, amincie à sa partie interne. Le cartilage de conjugaison s'interprète mal.

Dans une forme des adolescents, il existe seulement un arrêt de croissance sans exostose, l'épiphyse interne étant basculée en bas et en dedans.

4. L'évolution de ce tibia varum semble progressive tant que dure la croissance, ce qui oblige à n'en faire la réduction chirurgicale qu'assez tardivement

chez les sujets âgés et, chez les sujets jeunes, dans les déviations accentuées, étant admis qu'une intervention itérative peut être nécessaire.

5. Le tibia varum correspond à une anomalie de développement et rentre vraisemblablement dans un syndrome comprenant la maladie de Madelung, l'humerus varus, et peut-être la coxa-vara congénitale.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
L. TAVERNIER.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 22 juin 1942.

LE RECTEUR,
PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P.-E. GAU.

BIBLIOGRAPHIE

Une bibliographie très complète se trouve dans l'article de BLOUNT (*Journal of Bone* de janvier 1937, p. 29, 30 et 31).

A part une communication de M. le docteur POUZET au Congrès d'Orthopédie de 1938, nous n'avons pas trouvé d'autres cas de tibia varum dans la littérature postérieure. Mais il se peut que, devant les difficultés actuelles de recherche, les observations aient pu nous échapper.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	9
2. HISTORIQUE	11
3. ÉTUDE CLINIQUE	15
4. ÉTUDE RADIOLOGIQUE.....	21
5. OBSERVATIONS	27
6. ÉTIOLOGIE. PATHOGÉNIE.....	41
7. TRAITEMENT	47
8. CONCLUSIONS	51
9. BIBLIOGRAPHIE	53
